

RPA-170M

RADAR PRIMARIO MÓVIL 3D DE RANGO MEDIO

INVAP



El RPA-170M es un radar táctico de defensa aérea 3D de mediano alcance de última generación que opera en banda L/D. Se trata de un sistema de alta movilidad diseñado para el despliegue rápido con mínima dotación de personal. Con tecnología del estado del arte, posee un excelente desempeño en una amplia gama de escenarios operacionales, aún en las condiciones más adversas de *clutter* e interferencias.

El RPA-170M es capaz de asumir un rol clave en sistemas de defensa aérea, exhibiendo un notable desempeño en ambientes de guerra electrónica. En tiempos de paz, su capacidad para la detección y

seguimiento de blancos de baja velocidad y baja altitud, lo vuelven una herramienta ideal para contribuir con la defensa y seguridad nacional, control de fronteras y lucha contra el narcotráfico. Al integrar un interrogador secundario, también es de utilidad como sensor de apoyo para el control de tránsito aéreo civil.

Derivado de la versión de largo alcance RPA-240T, actualmente operado por la Fuerza Aérea Argentina, el RPA-170M utiliza los mismos módulos (LRUs) que su predecesor, posibilitando la gestión del ciclo de vida y el soporte logístico de manera unificada, y a la vez heredando sus excelentes características de confiabilidad y desempeño.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El RPA-170M emplea una antena de tipo *phased array*, con barrido electrónico en elevación *pencil beam*, y técnicas digitales tanto para la generación de formas de onda, formación de pinceles y procesamiento de señal. Su operación definida por software, proporciona gran flexibilidad al sistema, permitiéndole adaptarse a diferentes requerimientos de misión en los más variados entornos de operación. En particular, sus haces especiales para baja elevación, permiten un desempeño destacable en la detección de aeronaves de pequeño porte furtivas.

El diseño de su antena con bajo nivel de lóbulos laterales, está basado en Módulos de Transmisión-Recepción (MTR) de estado sólido. Esto, sumado a la redundancia de componentes críticos y la capacidad de reconfigurarse dinámicamente, asegura una alta disponibilidad y degradación suave ante la ocurrencia de fallas.

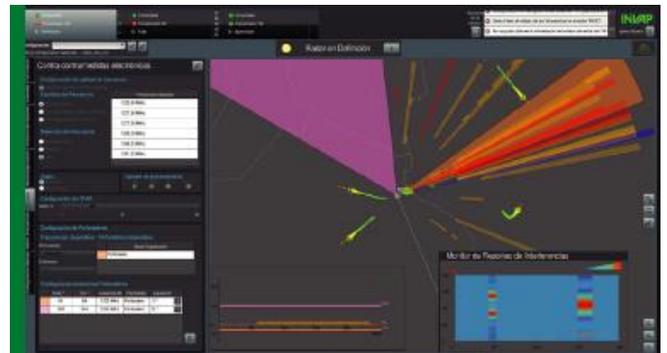
El radar cuenta con un conjunto avanzado de Contra-Contra Medidas Electrónicas (CCME) que le permiten mantener un excelente desempeño para la detección de blancos, aún en complejos escenarios de guerra electrónica. Para ello cuenta con antenas, receptores y procesadores dedicados, lo que junto a algoritmos de procesamientos específicos, le permiten contrarrestar una amplia variedad de ataques electrónicos.

Sus interfaces gráficas para configuración, control, diagnóstico y operación son simples e intuitivas, lo que permite acelerar drásticamente la curva de aprendizaje del personal operativo y técnico, minimizando los costos asociados al despliegue y mantenimiento.

El sistema completo, que incluye dos puestos de operación y de comunicaciones, se encuentra contenido en el espacio de dos cabinas ISO de 20 pies que puede ser transportado por cualquier vehículo con fijaciones estándar. Todo el equipo necesario para entrar en operación puede ser transportado en sólo un C-130.

El despliegue y puesta en funcionamiento se realiza en menos de 30 minutos, con una dotación de dos personas mínimamente entrenadas. Puede ser operado de manera local, constituyendo en sí mismo un centro de comando, control y comunicaciones completo, o bien de manera remota y prácticamente desatendida, pudiendo integrarse a sistemas de comando multi-sensor. En cualquier caso, la configuración operativa puede ser adaptada según requerimiento del usuario.

El RPA-170M es un sistema diseñado y fabricado íntegramente en San Carlos de Bariloche, Argentina. INVAP asegura el soporte logístico y servicio post-venta de bajo costo y mínimos tiempos de respuesta. Además, INVAP ofrece capacitación real y transferencia de tecnología demostrada a lo largo de más de 40 años de desarrollo de proyectos complejos.



CONJUNTO AVANZADO DE CONTRA-CONTRA MEDIDAS ELECTRONICAS (CCME)

- Análisis de interferencias y selección automática de frecuencias.
- Información de fuentes de interferencia (Jam-strobe).
- Blanqueo por lóbulos laterales.
- Detección y cancelación de interferencias por lóbulos secundarios.
- Detección y cancelación de interferencias pulsadas.
- Concentración de energía (burnthrough).



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Antena multi-haz de barrido electrónico en elevación con bajo nivel de lóbulos laterales.
- Módulos de Transmisión y Recepción (MTR) de estado sólido refrigerados por aire.
- Generación digital de formas de onda con diversidad de frecuencia intrapulso.
- Agilidad de frecuencia con gran ancho de banda.
- Configuración independiente por pincel incluyendo formas de onda, conformación de la ráfaga y tipo de procesamiento.
- Parámetros de exploración del volumen configurable por sector.
- Procesamiento digital avanzado, incluyendo MTI, *Doppler*, mapa de *clutter*, filtrado adaptivo.
- Monopulso en acimut y elevación.
- Adquisición y seguimiento automático de blancos (*Track-While-Scan*).
- Capacidad de autodiagnóstico completa (BIT).
- Herramientas de calibración integradas.
- Operación y monitoreo local y remoto.
- Interrogador secundario integrado, con fusión de datos radar (PSR-SSR).
- Sistema de comunicaciones tierra-aire.
- Sistema móvil de despliegue rápido, transportable por tierra y aire.
- Alimentación de red o mediante generador diesel (incluido en configuración de transporte).

INTERFACES

- Salida de datos: ASTERIX y no estándar a requerimiento del cliente.
- Configuración y control: consola de comandos y herramientas gráficas para uso local y remoto.

ESPECIFICACIONES

- **Frecuencia de operación:** Banda L (D)
- **Rango instrumentado:** 170NM
- **Altura máxima:** 100Kft
- **Velocidad de giro:** 6 a 14 RPM
- **Seguimiento de blancos simultáneos:** > 600
- **Tiempo de despliegue:** < 30 min.
- **MTBCF:** > 1500 horas
- **MTTR:** < 1 hora
- **Modos IFF:** 1,2,3/A, C, S (4 y 5 opcional)



CONSOLA DE OPERACION SCODA

- Soporte a las actividades de vigilancia, identificación y control.
- Herramientas para análisis de detecciones.
- Soporte para mediciones estáticas, dinámicas y asistencia a la interceptación.
- Intercambio de datos con otras consolas del sistema.
- Soporte para video mapas, puntos de interés, aerovías y áreas de trabajo definibles por usuario.
- Soporte multi-radar.
- Herramientas de comunicación entre operadores.
- Configuraciones independientes por usuario.
- Grabación y reproducción de datos históricos.



La Sede Central de INVAP está ubicada en la ciudad de San Carlos de Bariloche, al pie de los Andes patagónicos. Asimismo, la empresa cuenta con oficinas en diferentes lugares de Argentina y opera en diversos países.

Sede Central INVAP

Argentina

Av. Cmte. Luis Piedrabuena 4950
(R8403CPV) San Carlos de Bariloche
Río Negro | Argentina
Teléfono: +54 (294) 440-9300

